**Questions? See us in the World Wide Web at www.dewalt.com**

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. **ADVERTENCIA:** LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

# INSTRUCTION MANUAL
# GUIDE D'UTILISATION
# MANUAL DE INSTRUCCIONES




## DW090 Builder's Level
## DW092 Transit Level
## Niveau de chantier DW090
## Niveau théodolite DW092
## DW090 Nivel para constructor
## DW092 Nivel de tránsito


DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286
(DEC03-CD-1) Form No. 621277-00 DW090, DW092


Copyright © 2003



The following are trademarks for one or more DEWALT power tools: the yellow and black color scheme; the "D" shaped air intake grill; the array of pyramids on the handgrip; the kit box configuration; and the array of lozenge-shaped humps on the surface of the tool.


IF YOU HAVE ANY QUESTIONS OR COMMENTS ABOUT THIS OR ANY DEWALT TOOL, CALL US TOLL FREE AT: **1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258)**

## Safety Instructions for Levels and Transits

***WARNING! Read and understand all instructions.*** *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.*

### SAVE THESE INSTRUCTIONS

***DANGER: Do not operate during storms or near high voltage. NEVER*** *attempt to use a grade rod in a storm or near overhanging electric wires.*

***DANGER: Do not use optical tools such as a telescope or transit to view a laser beam.*** *Serious eye injury could result.*

***DANGER: Always be sure to set up optical instruments so that any user will not intentionally or accidentally look through the instrument at the sun or any other source of bright light, keeping in mind that the sun moves throughout the day.***

- ***Store level and transit out of reach of children and other untrained persons.***
- ***Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.*** *Accessories that may be suitable for one level and transit, may create a risk of injury when used on another level and transit.*
- ***Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury.*** *To locate your nearest DEWALT service center call 1-800-4-DEWALT (1-800-433-9258) or go to http://www.dewalt.com on the Internet.*
- ***Do not operate the level and transit around children or allow children to operate the level and transit.*** *Serious eye injury may result.*
- ***Do not remove or deface warning labels.***
- ***Position the level and transit securely on a level surface.*** *Damage to the level and transit or serious injury could result if the level and transit fall.*

***WARNING:*** *This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, and birth defects or other reproductive harm.* ***Wash hands after handling.***

- ***Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.*** *Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.*

## Components

**BUILDER'S LEVEL DW090 (FIG. 1)**

A. Rubber Eyepiece Cap
B. Focusing Knob
C. Telescope Level Vial
D. Horizontal Circle
E. Leveling Screws
F. Horizontal Tangent Drive
G. Base Plate

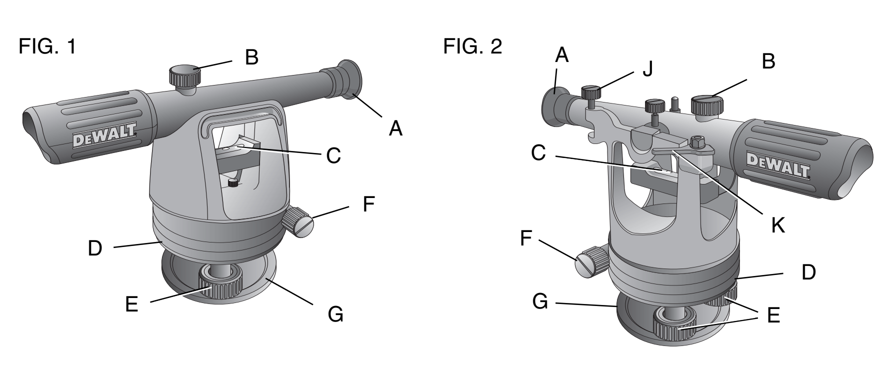
**TRANSIT LEVEL DW092 (FIG. 2, 3)**

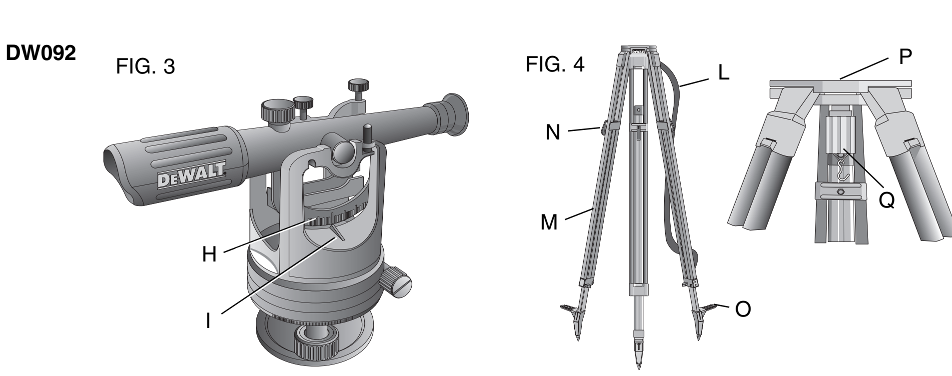
A. Rubber Eyepiece Cap
B. Focusing Knob
C. Telescope Level Vial
D. Horizontal Circle
E. Leveling Screws
F. Horizontal Tangent Drive
G. Base Plate
H. Vertical Arc
I. Vertical Index Pointer
J. Vertical Tangent Screw
K. Lock Lever

To ensure the accuracy of your instrument, check to make sure it is calibrated often. See the **Field Calibration Check** section of this manual.

## ASSEMBLY

DEWALT Builder's and Transit Levels are fully assembled at the factory. No further assembly is necessary. See the following instructions regarding the tripod.




## Tripod Setup

1. Loosen the straps (L) around the tripod legs (M). Lift the extension quick-release clamps (N).
2. With the tripod closed, extend the legs so the tripod head is approximately eye level. Tighten the quick-release clamps.
3. Position the legs in a triangular position. Fix the legs firmly into the ground by pressing on the tripod shoes (O).
4. Gently remove the level from the carrying case. Note how the level is packed so that it can be placed back in the same position.
5. Carefully position the instrument in the approximate center of the tripod head (Q). Insert the tripod centering screw (Q) into the base plate (G), taking care to align the threads properly. Tighten the screw until the instrument fits snug on the tripod. Do not overtighten or strip the threads.

## Leveling

1. If using the DW092 Transit Level, make sure the lock lever (K) is engaged.
2. Turn the telescope so that it is aligned with two of the leveling screws.
3. Holding the two leveling screws on one side of the the telescope, turn both knobs in opposite directions (moving both thumbs simultaneously toward or away from you), until the bubble is centered in the vial. (This loosens one screw while tightening the other.)
   **NOTE:** If the instrument rocks, it is not securely mounted to the tripod or the tripod is not securely situated. You will **NOT** be able to level the instrument until it is secure.
4. Rotate the telescope 90˚ then only turn the third knob until the bubble is level again.
5. Rotate the telescope 90˚ again to make sure the bubble is still centered.
   **NOTE:** If the instrument is properly leveled, the bubble should stay centered throughout the 360˚ rotation. If the instrument cannot be properly leveled, it needs to be checked by a qualified technician.

## OPERATION

## Stadia Measurement

The Builder's and Transit Levels are equipped with a stadia reticle so you can make simple distance estimates. The stadia lines are located in the reticle (Figure 5). Sight the rod, read the two observations at the stadia lines, take the difference of these observations and multiply by 100 to estimate the distance between the rod and the center of the instrument.

## Measuring Height Difference (Fig. 5, 6)

1. Set up the instrument at a point approximately halfway between points A and B (Fig. 6).
   **NOTE:** The reticle stadia lines can be used to optically compare the distances.
2. Position the rod vertically at point A. Take reading (a) [back sight] on the rod at point A.
3. Then sight the rod at point B and take reading (b) [foresight].
4. The difference (a – b) is the height difference (h) of B from A (Fig. 6).
   Example: $a - b = h$
   5.25 ft. – 3.25 ft. = 2.00 ft.
   Therefore point B is 2.00 ft. higher than point A (the value of h will be negative if point B is lower than point A).

**WHEN THE DISTANCE BETWEEN POINTS A AND B IS LARGE OR IF THE HEIGHT DISTANCE IS GREAT**

1. Divide the distance into a number of sections and determine the height difference of each section (Fig. 7).
2. The height difference between points A and B is the total of the height differences of all the sections.
   The general formula is:
   altitude of known point + total of back sight values – total of foresight values = altitude of the required point

**NOTE:** This simple leveling technique has no error check. It is better to measure from A to B and then measure back to A so that the error of closure can be calculated.

## Horizontal Circle and Reading (Fig. 1, 2)

Your instrument is equipped with an easy-to-read horizontal circle (D) for simple angle turning. This horizontal circle is turntable and is used for laying out or estimating rough angles. The horizontal circle is graduated in single degrees. The index line is located above the horizontal circle.

Use the plumb bob provided and set up the instrument directly above the surveying point. Sight the objective and use the horizontal tangent screw to bring crosshairs precisely on line with tangent objective. Using the index line of horizontal circle, take the angle reading. The vernier can be used for reading the circle in increments finer than single degrees. With the DW092 Transit Level, the vertical index pointer (I) is used to read your vertical angles.

**PLEASE READ BELOW BEFORE USING YOUR NEW INSTRUMENT**

**Although this instrument has gone through various checks and adjustments at the factory, instruments may come out of calibration during shipping. Because of this, we recommend that you have this instrument checked for calibration by a qualified instrument technician or follow the procedure described below.**

## Field Calibration Check (Fig. 8, 9)

1. Place two rods facing each other at points A and B at a distance of 50 - 80m apart (Fig. 8). Set up your instrument about halfway between A and B. If you are using a transit level, be sure that the lock lever is engaged.
2. Sight the rods and take readings on point A as A and on point B as B.
3. Set the instrument at point D which is about 2m from point A (Fig. 9).
4. Sight the rods at point A, take reading as AA. Then, sight the rod at point B, take reading as BB.
5. Use the following equation to calculate:
   $BB' = AA - (A - B)$
   The instrument is in its perfect condition if BB' = BB, otherwise, it needs adjustment.

FIG. 5

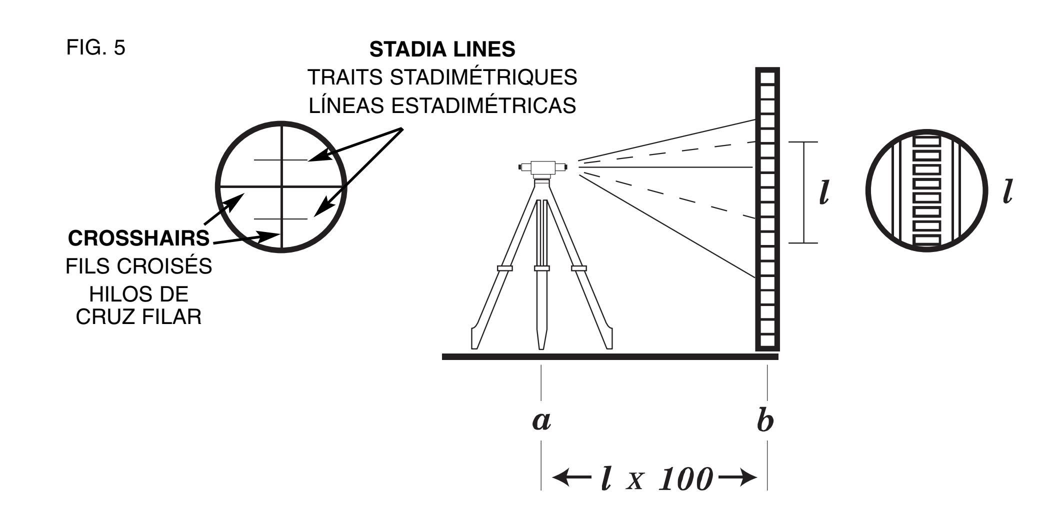



FIG. 6

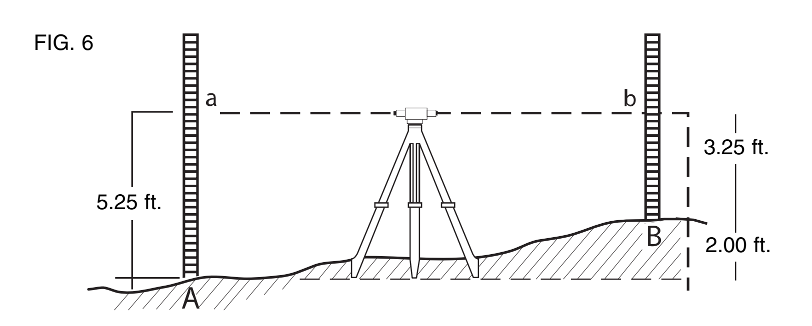



FIG. 7

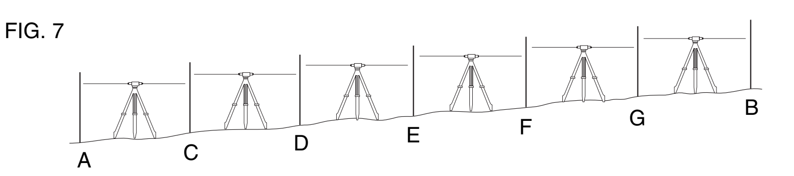



FIG. 8

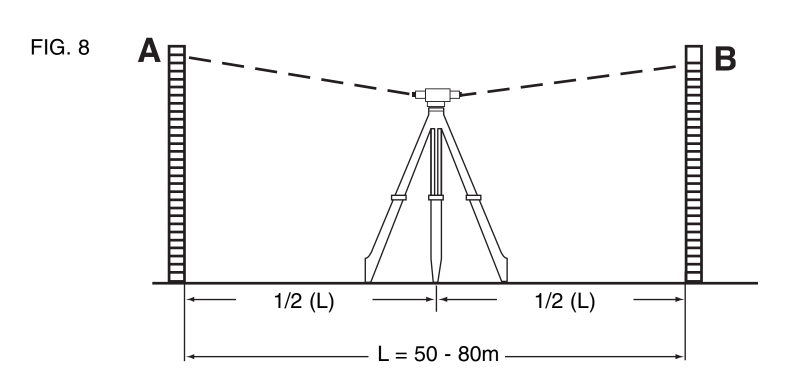
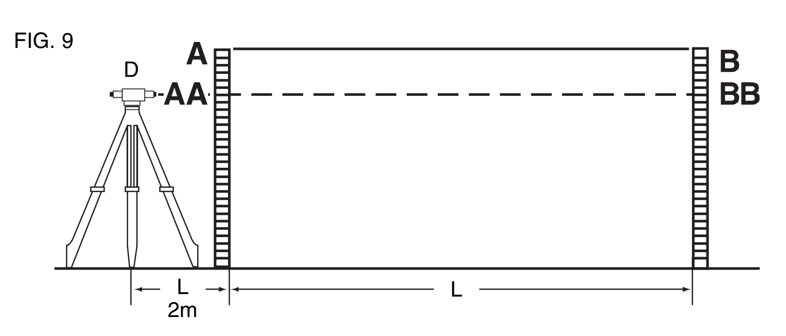



FIG. 9




## *Additional Operational Instructions for the Transit Level*

The Transit Level has all the same functions and capabilities as the Builder's Level. By disengaging the lock lever (K), the instrument is capable of measuring and working with vertical applications.

The vertical arc (H) is attached to the telescope axis and is read through the use of a vertical index pointer (I). Vertical angles can generally be read with a transit level to 45˚ above or below horizontal. This can be accomplished by using the vertical tangent screw (J) to set the crosshairs on the object being measured. Once this is set, do no move the instrument and take your vertical measurement.

Instruments with telescope tilting capabilities can be used in various applications such as fence posts, setting points in a line, plumbing building walls and setting columns.

**TO PLUMB A VERTICAL COLUMN**

1. Set up and level this instrument.
2. Sight a point at the bottom of the object that you are setting or checking and set your crosshairs on that point.
3. Raise the telescope so that it tracks along the intended line. If the object stays aligned with the vertical crosshair, the object that you are looking at is plumb.
4. To accurately complete this procedure, move and set up the instrument at a 90˚ angle from your original point and repeat the above procedure.

## *Specifications*

| | Builder's Level DW090 | Transit Level DW092 |
|---|---|---|
| **TELESCOPE** | | |
| Magnification | 20x | 20x |
| Objective Aperture | 22mm | 22mm |
| Minimum Focus | 5 feet | 5 feet |
| Stadia Ratio | 1:100 | 1:100 |
| Transit Capabilities | No | Yes |
| **Leveling Head** | 3 screws | 3 screws |
| **Tripod Thread** | 5/8" x 11" | 5/8" x 11" |
| **Approximate Weight** | | |
| Instrument | 3 lbs. | 4 lbs. |
| Instrument with case | 6 lbs. | 7 lbs. |
| Horizontal Circle Accuracy | ±1˚ | ±1˚ |
| Vertical Scale Accuracy | ±1˚ | ±1˚ |

## *MAINTENANCE*

The Builder's and Transit Levels are designed to be used generally in construction as well as for agriculture, mining and forestry industries. With the appropriate care, your instrument will need only minimal routine maintenance and minor adjustments under normal field use.

In case your instrument is damaged or abused, it should be taken to a qualified instrument repair facility or returned to DEWALT for repair.

1. The instrument should always be kept properly encased when not in use, for maximum protection.
2. Keep the instrument clean and free of dirt and moisture. After use, clean every part of the instrument completely before putting it back in its case.
3. Do not attempt to clean, oil or repair interior parts. Do not remove any lenses. The interior parts are not user serviceable.
4. After working in dusty locations, remove all dust from the lenses with a clean, soft tissue or cloth and brush the leveling and tangent screws threads with a small brush.
5. When working near moving equipment, never leave your instrument unattended.
6. Make sure not to over tighten the leveling screw, clamp screw or adjusting screw.
7. Always spread the tripod legs to insure a stable setup. When setting up your tripod on an incline, make sure two of the three legs are on the lower side of the incline. When setting up on a pavement or other hard surface, try to protect the legs from slipping by either making holes for the legs to sit in or blocking the legs.
8. It is recommended that a qualified service technician check the instrument periodically.

## *Accessories*

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local dealer or authorized service center. If you need assistance in locating any accessory for your tool, contact: DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286.

⚠ ***CAUTION:*** *The use of any other accessory not recommended for use with this tool could be hazardous.*

## *Repairs*

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

## *Full Warranty*

DEWALT heavy duty industrial tools are warranted for one year from date of purchase. We will repair, without charge, any defects due to faulty materials or workmanship. For warranty repair information, call 1-800-4-DEWALT. This warranty does not apply to accessories or damage caused where repairs have been made or attempted by others. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary in certain states or provinces.

In addition to the warranty, DEWALT tools are covered by our:

**30 DAY NO RISK SATISFACTION GUARANTEE**

If you are not completely satisfied with the performance of your DEWALT heavy duty industrial tool, simply return it to the participating seller within 30 days for a full refund. Please return the complete unit, transportation prepaid. Proof of purchase may be required.

**FREE WARNING LABEL REPLACEMENT:** If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-4-DEWALT for a free replacement.




SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS OU VOUS VOULEZ NOUS FAIRE PART DE VOS COMMENTAIRES CONCERNANT CET OUTIL OU TOUT AUTRE OUTIL DEWALT, COMPOSEZ SANS FRAIS LE : **1 800 4-DEWALT (1 800 433-9258**)

## *Consignes de sécurité concernant les niveaux et les théodolites*

⚠ ***AVERTISSEMENT ! Lire, comprendre et suivre toutes les directives*** *précisées ci-dessous, y compris les consignes de sécurité, afin d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie ou de blessure grave.*

## *CONSERVER CES DIRECTIVES*

⚠ ***DANGER : Ne pas utiliser pendant un orage ni près de lignes à haute tension***. ***NE JAMAIS*** *utiliser le tube jaugeur pendant un orage ni près de fils électriques suspendus.*

⚠ ***DANGER : Ne pas utiliser un dispositif optique, tel qu'un télescope ou un théodolite, pour examiner le faisceau laser*** *afin d'éviter de blesser grièvement les yeux.*

⚠ ***DANGER : Toujours s'assurer d'installer les instruments optiques de manière à empêcher l'utilisateur de regarder, volontairement ou accidentellement, le soleil ou toute autre source de lumière intense à travers ceux-ci, étant donné que le soleil se déplace toute la journée.***

- ***Ranger le niveau et le théodolite hors de la portée des enfants ou des personnes non qualifiées.***
- ***N'utiliser que les accessoires recommandés par le fabricant pour le modèle concerné****; un accessoire destiné à un niveau ou à un théodolite particulier peut devenir dangereux lorsqu'il est utilisé avec un autre.*
- ***L'outil ne doit être réparé ou entretenu par le personnel qualifié seulement; toute maintenance effectuée par une personne non qualifiée pourrait entraîner des risques de blessure.*** *Pour obtenir le numéro du centre de service DEWALT le plus près, composer le 1 800 4-DEWALT (1 800 433-9258) ou consulter le site Internet http://www.dewalt.com.*
- ***Ne pas utiliser le niveau ou le théodolite en présence d'un enfant, ni autoriser les enfants à utiliser ces instruments*** *afin d'éviter les blessures graves aux yeux.*
- ***Ne pas retirer ni abîmer les étiquettes d'avertissement.***
- ***S'assurer de bien déposer l'instrument sur une surface de niveau*** *afin de l'empêcher de tomber et de s'endommager ou de blesser l'utilisateur.*

⚠ ***AVERTISSEMENT :*** *Ce produit contient des produits chimiques, y compris le plomb, qui, dans l'État de la Californie, sont reconnus comme étant susceptibles de causer le cancer, d'entraîner des malformations congénitales ou d'être nocifs pour le système reproductif.* ***Se laver les mains après chaque utilisation.***

- ***Éviter tout contact prolongé avec la poussière soulevée par cet outil ou autres outils électriques. Porter des vêtements de protection et nettoyer les parties exposées du corps à l'eau savonneuse****. S'assurer de bien se protéger afin d'éviter d'absorber par la bouche, les yeux ou la peau des produits chimiques nocifs.*

## *Composants*

**NIVEAU DE CHANTIER DW090 (FIG. 1)**

A. Capuchon d'oculaires en caoutchouc
B. Bouton de mise au point
C. Fiole de niveau du télescope
D. Cercle horizontal
E. Vis de mise de niveau
F. Entraînement tangentiel horizontal
G. Plaque de fixation

**NIVEAU THÉODOLITE DW092 (FIG. 2, 3)**

A. Capuchon d'oculaires en caoutchouc
B. Bouton de mise au point
C. Fiole de niveau du télescope
D. Cercle horizontal
E. Vis de mise de niveau
F. Entraînement tangentiel horizontal
G. Base
H. Arc vertical
I. Indicateur d'index vertical
J. Vis tangente verticale
K. Levier de verrouillage

Vérifier fréquemment l'étalonnage de l'instrument afin d'en assurer la précision. Pour ce faire, consulter la section « **Vérification de l'étalonnage sur place** » du présent guide.

## ASSEMBLAGE

Les niveaux de chanter et théodolite de DEWALT sont complètement assemblés en usine; aucun montage complémentaire n'est requis. Voir les directives suivantes concernant le trépied.

### Installation du trépied

1. Desserrer la courroie (L) enroulée autour des pattes du trépied (M), puis soulever les brides à décrochage rapide de la rallonge (N).
2. Fermer le trépied, puis sortir les pattes de manière à placer la tête du trépied à peu près à la hauteur des yeux; serrer les brides à décrochage rapide.
3. Positionner les pattes de manière à former un triangle, puis les fixer solidement au sol en appuyant sur les semelles du trépied (O).
4. Retirer doucement le niveau de la mallette de transport, en notant la position dans laquelle il a été emballé afin de le remettre dans la même position.
5. Placer délicatement l'instrument à peu près au centre de la tête du trépied (Q), puis insérer la vis de centrage du trépied (Q) dans la plaque de fixation (G), en prenant soin d'aligner les filets correctement. Serrer la vis afin de bien fixer l'instrument sur le trépied; ne pas trop serrer ni fausser le pas de vis.

### Nivellement

1. Lorsqu'on utilise le niveau théodolite DW092, s'assurer que le levier de verrouillage (K) est engagé.
2. Tourner le télescope afin de l'aligner avec deux des vis de mise de niveau.
3. Tenir les deux vis de mise de niveau sur un côté du télescope, puis tourner les deux boutons en directions opposées (déplacer simultanément les deux pouces vers soi ou les éloigner de soi), jusqu'à ce que la bulle soit centrée dans la fiole. (Cette manœuvre permet de desserrer une vis tout en serrant l'autre.)
   **REMARQUE :** Si l'instrument bascule, c'est qu'il n'est pas bien installé ni fixé sur le trépied ou encore, la surface sur laquelle le trépied est placé est instable; il faut donc fixer solidement le trépied **AVANT** de le mettre de niveau.
4. Faire pivoter le télescope de 90 °, puis tourner le troisième bouton seulement afin de centrer de nouveau la bulle.
5. Faire pivoter de nouveau le télescope de 90 ° afin d'assurer que la bulle est bien centrée.
   **REMARQUE :** Si l'instrument est nivelé correctement, la bulle devrait rester centrée tout au long de la rotation de 360 °. S'il est impossible de niveler l'instrument correctement, on doit le faire vérifier par un technicien qualifié.

## FONCTIONNEMENT

### Mesure Stadimétrique

Les niveaux de chantier et théodolite sont dotés d'un stadia avec réticule permettant de mesurer facilement les distances. Les traits stadimétriques sont situés dans le réticule (figure 5). Pour estimer la distance entre la mire et le centre de l'instrument, viser la mire, lire les deux indications des traits, calculer la différence entre ces deux indications et multiplier par 100.

### Mesure de la Différence de Hauteur (Fig. 5 et 6)

1. Installer l'instrument à un endroit situé à peu près à mi-chemin entre les points A et B (fig. 6).
   **REMARQUE :** les traits stadimétriques du réticule peuvent être utilisés pour effectuer la comparaison optique des distances.
2. Positionner la mire verticalement au point A et faire la lecture (a) [visée arrière] de la mire au point A.
3. Viser la mire au point B et faire la lecture (b) [visée avant].
4. La différence (a – b) est la différence de hauteur (h) entre les points B et A (fig. 6).
   Exemple : a – b = h
   1,60 m – 0,99 m = 0,61 m (5,25 pi – 3,25 pi = 2,00 pi)
   Donc, le point B est 0,61 m (2,00 pi) plus haut que le point A (la valeur h sera négative si le point B est plus bas que le point A).

**LORSQUE LA DISTANCE ENTRE LES POINTS A ET B EST GRANDE OU QUE LA DISTANCE DE HAUTEUR EST IMPORTANTE**

1. Diviser la distance en un nombre de sections et déterminer la différence de hauteur de chaque section (fig. 7).
2. La différence de hauteur entre les points A et B est le total des différences de hauteur de toutes les sections.
   La formule générale est la suivante :
   l'altitude du point connu + le total des valeurs de visée arrière – le total des valeurs de visée avant =
   l'altitude du point requis

**REMARQUE :** Cette simple méthode de nivellement ne comprend aucun contrôle d'erreurs. Il est préférable de mesurer du point A au point B, puis de revenir au point A afin de calculer l'écart de fermeture.

### Cercle Horizontal et Lecture (Fig. 1 et 2)

L'instrument est muni d'un cercle horizontal facile à lire (D) permettant d'effectuer aisément une rotation d'angle. Le cercle horizontal (rotatif) sert à tracer ou à estimer des angles approximatifs; il est gradué en degrés unitaires. Le trait indexé est situé au-dessus du cercle horizontal.

Utiliser le fil à plomb fourni et installer l'instrument directement au-dessus du point d'arpentage. Viser l'objectif et utiliser la vis tangente horizontale pour aligner avec précision les fils croisés avec l'objectif tangentiel. Effectuer la lecture de l'angle au moyen du trait indexé du cercle horizontal. Le vernier peut être utilisé pour effectuer la lecture du cercle par degrés partiels. Au moyen du niveau théodolite DW092, utiliser l'indicateur d'index vertical (I) pour effectuer la lecture des angles verticaux.

**LIRE LES DIRECTIVES PRÉCISÉES CI-DESSOUS AVANT D'UTILISER CE NOUVEL INSTRUMENT**

**Bien que cet instrument ait subi plusieurs contrôles et réglages à l'usine, il se peut que l'étalonnage ait été modifié durant l'expédition. On recommande donc de le faire vérifier par un technicien en instrumentation qualifié afin de s'assurer qu'il est étalonné correctement, ou de suivre les étapes décrites ci-dessous.**

### Vérification de l'étalonnage sur place (Fig. 8 et 9)

1. Placer deux mires une en face de l'autre aux points A et B, à une distance de 50 à 80 mètres une par rapport à l'autre (fig. 8). Installer l'instrument environ à mi-chemin entre les points A et B. Lorsqu'on utilise un théodolite, s'assurer que le levier de verrouillage est engagé.
2. Viser les mires et effectuer la lecture au point A (comme étant A) et au point B (comme étant B).
3. Installer l'instrument au point D, à environ 2 mètres du point A (fig. 9).
4. Viser les mires au point A et prendre la lecture (comme étant AA), puis viser la mire au point B et prendre la lecture (comme étant BB).
5. Utiliser l'équation suivante pour calculer :
   BB' = AA – (A – B)
   L'instrument est parfaitement étalonné lorsque BB' = BB; sinon, on doit le régler de nouveau.

### Directives additionneiles concernant le fonctionnement du théodolite

Le théodolite comprend les mêmes fonctions et capacités que le niveau de chantier. Pour permettre à l'instrument de mesurer et de fonctionner à la verticale, il suffit de relâcher le levier de verrouillage (K).

L'arc vertical (H) est fixé à l'axe du télescope; la lecture s'effectue au moyen de l'indicateur d'index vertical (I). On peut généralement lire les angles verticaux, au moyen d'un théodolite, de 45 ° au-dessus ou au-dessous de l'horizontale, en utilisant la vis tangente verticale (J) pour régler les fils croisés sur l'objet à mesurer. Une fois le réglage terminé, il faut éviter de déplacer l'instrument en prenant la mesure verticale.

Les instruments télescopiques inclinables peuvent être utilisés pour réaliser divers travaux, tels que la mesure ou la mise à la verticale de poteaux, y compris les poteaux de clôture, ou d'un mur de bâtiment, et l'établissement de points sur un trait.

**VERTICALITÉ DES POTEAUX**

1. Installer et niveler l'instrument.
2. Viser un point situé au bas de l'objet à vérifier ou à ajuster et régler les fils croisés sur ce point.
3. Soulever le télescope de manière à ce qu'il suive le parcours du trait visé. Si l'objet demeure aligné avec le fil vertical, l'objet visé est à la verticale.
4. Afin d'assurer la précision des mesures, déplacer l'instrument et l'installer à un angle de 90 ° par rapport au point initial, puis reprendre les étapes décrites ci-dessus.

### Caractéristiques

| | Niveau de chantier DW090 | Niveau théodolite DW092 |
|---|---|---|
| **TÉLESCOPE** | | |
| Grossissement | 20 x | 20 x |
| Ouverture de l'objectif | 22 mm | 22 mm |
| Mise au point minimale | 1,52 m (5 pi) | 1,52 m (5 pi) |
| Constante stadimétrique | 1:100 | 1:100 |
| Capacité (théodolite) | Non | Oui |
| **Tête de niveau** | 3 vis | 3 vis |
| **Filet du trépied** | 15,9 mm x 279,4 mm (5/8 po) x 11 po | 15,9 mm x 279,4 mm (5/8 po) x 11 po |
| **Poids approximatif** | | |
| Instrument | 1,4 kg (3 lb) | 1,8 kg (4 lb) |
| Instrument et mallette | 2,7 kg (6 lb) | 3,2 kg (7 lb) |
| Précision du cercle horizontal | ±1˚ | ±1˚ |
| Précision de l'échelle verticale | ±1˚ | ±1˚ |

## ENTRETIEN

Les niveaux de chantier et théodolite sont généralement destinés aux secteurs de la construction, de l'agriculture, des mines et des forêts. Lorsque ces instruments sont bien entretenus et utilisés normalement sur le terrain, ils requièrent un minimum d'entretien préventif et de réglages.

Si l'instrument est endommagé ou utilisé de manière abusive, on doit l'apporter dans un centre de réparation d'instruments qualifié ou le retourner dans un centre DEWALT afin qu'il puisse être réparé.

1. L'instrument doit toujours être rangé dans sa mallette après chaque utilisation afin de le protéger le mieux possible.
2. Garder l'instrument propre et exempt de poussière et d'humidité. Après chaque utilisation, nettoyer à fond chaque partie de l'instrument avant de remettre ce dernier dans la mallette.
3. Ne pas tenter de nettoyer, de graisser ou de réparer les pièces internes, ni d'enlever les lentilles. L'instrument ne comprend aucune pièce interne destinée à être entretenue par l'utilisateur.
4. Après avoir travaillé dans un endroit poussiéreux, enlever toute trace de poussière accumulée sur les lentilles au moyen d'un linge ou d'un tissu propre et doux; utiliser une petite brosse pour brosser les filets des vis de mise de niveau et des vis tangentes.
5. Ne jamais laisser l'instrument sans surveillance lorsqu'on travaille près d'un équipement en mouvement.
6. Éviter de trop serrer la vis de mise de niveau, la vis de la bride ou la vis de réglage.
7. Toujours étendre les pattes du trépied afin d'assurer sa stabilité. Lorsqu'on l'installe sur une pente, s'assurer de placer deux des trois pattes sur la partie inférieure de la pente; sur la chaussée ou sur une surface dure, on doit empêcher les pattes de glisser en les enfonçant dans des trous ou en les bloquant.
8. On recommande de faire vérifier périodiquement l'instrument par un technicien de service qualifié.

### Accessoires

Les accessoires recommandés pour cet outil sont vendus séparément chez les dépositaires locaux ou dans les centres de service autorisés. Pour obtenir plus d'information sur les accessoires, communiquer avec : DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286, aux États-Unis.

⚠ ***MISE EN GARDE :*** *L'usage d'un accessoire non recommandé pourrait présenter un danger.*

### Réparations

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ de ce produit, toutes les opérations de réparation, d'entretien et de réglage doivent être effectuées dans un centre de service autorisé ou par du personnel qualifié; on ne doit utiliser que des pièces de rechange identiques.

### Garantie Complète

DEWALT garantit les outils industriels de service intensif contre tout défaut de matériel ou de fabrication pour une période d'un an à compter de la date d'achat; le produit défectueux sera réparé sans frais. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les réparations couvertes par la présente garantie, composer le 1 800 433-9258. Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires et ne vise pas les dommages causés par des réparations effectuées par un tiers. Cette garantie confère des droits légaux particuliers à l'acheteur, mais celui-ci pourrait aussi bénéficier d'autres droits variant d'un territoire à l'autre. En plus de la présente garantie, la

**GARANTIE SANS RISQUE DE 30 JOURS EN CAS DE NON-SATISFACTION**

s'applique également aux outils DEWALT.

Si l'acheteur n'est pas entièrement satisfait du rendement de l'outil industriel de service intensif DEWALT, celui-ci peut le retourner au vendeur participant dans les 30 jours pour obtenir un remboursement intégral. Retourner l'outil au complet en payant le transport à l'avance; une preuve d'achat peut être requise.

**REMPLACEMENT GRATUIT DE L'ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT :** En cas de perte ou d'endommagement des étiquettes d'avertissement, composer le 1 800 433-9258 afin d'en obtenir de nouvelles sans frais.




## Instrucciones de seguridad para niveles y Tránsitos

⚠ ***¡ADVERTENCIA! Lea todas las instrucciones hasta comprenderlas.*** *No ajustarse a las instrucciones siguientes puede ser causa de choque eléctrico, incendio o lesiones graves.*

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ ***PELIGRO: No utilizar durante una tempestad o cerca de alto voltaje. NUNCA trate*** *de utilizar una regla graduada cerca de cables eléctricos suspendidos encima.*

⚠ ***PELIGRO: No utilice herramientas ópticas tales como un telescopio o tránsito para mirar un rayo láser.*** *Puede resultar en lesión ocular grave*

⚠ ***PELIGRO: Asegúrese siempre de montar los instrumentos ópticos de tal manera que un usuario no pueda mirar al sol u otra fuente de luz luminosa, ya sea intencional o en forma accidental, tomando en cuenta que el sol se traslada a lo largo del día.***

- ***Guarde el nivel y el tránsito fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas.***
- ***Utilice únicamente los accesorios que el fabricante recomienda para su modelo.*** *Un mismo accesorio puede ser adecuado para un nivel y tránsito pero peligroso si se usa en otro y tránsito.*
- ***El servicio a la herramienta sólo debe realizarlo personal calificado. El servicio o mantenimiento realizados por personal no calificado puede ocasionar lesiones.*** *Para localizar a su centro de servicio DeWALT más cercano llame al 1-800- DeWALT (1-800-433-9258) o vaya al portal http://www.dewalt.com en la Internet.*
- ***No trabaje con el nivel y el tránsito si hay niños alrededor, ni deje que éstos manejen el nivel y el tránsito.*** *Puede ser muy perjudicial para los ojos.*
- ***No retire ni tache las etiquetas de advertencia.***
- ***Coloque el nivel y el tránsito firmemente en una superficie nivelada.*** *El nivel y tránsito pueden dañarse u ocasionar lesiones graves si estos funcionan incorrectamente.*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Este producto contiene sustancias químicas, incluyendo plomo, que en el Estado de California se consideran causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.* ***Lávese las manos después de manipularlo.***

- ***Evite el contacto prolongado con el polvo proveniente del lijado, aserrado, amolado y taladrado eléctrico, así como otras actividades de construcción. Use vestimenta protectora y lave las áreas expuestas con agua y jabón.*** *Si el polvo penetra en su boca, ojos o si permanece sobre su piel podría promover la absorción de químicos dañinos.*

## Componentes

**NIVEL PARA CONSTRUCTOR DW090 (FIG. 1)**

A. Tapa de goma para pieza ocular
B. Perilla de enfoque
C. Tubo del nivel telescópico
D. Círculo horizontal
E. Tornillos niveladores
F. Dispositivo de accionamiento para tangente horizontal
G. Placa de base

**NIVEL DE TRÁNSITO DW092 (FIG. 2, 3)**

A. Tapa de goma para pieza ocular
B. Perilla de enfoque
C. Tubo de nivel telescópico
D. Círculo horizontal
E. Tornillos de nivelación
F. Dispositivo de accionamiento para tangente horizontal
G. Placa de base
H. Arco vertical
I. Indicador de índice vertical
J. Tornillo de tangente vertical
K. Palanca de enclavamiento

Para asegurar la exactitud de este instrumento, verifique su calibración frecuentemente para asegurarse de su correcta calibración. Vea la sección **Verificación de calibración de campo** de este manual.

## ENSAMBLADO

Los niveles de constructor y de tránsito DeWALT vienen completamente ensamblados de fábrica. No hay necesidad de ensamblar nada. Vea las instrucciones siguientes relativos al montaje del trípode.

## Montaje del trípode

1. Afloje las tiras (L) alrededor de las patas del trípode (M). Levante las abrazaderas de extensión de liberación rápida.(N).
2. Con el trípode cerrado, extienda las patas hasta que la cabeza del trípode se encuentre a nivel de los ojos aproximadamente. Apriete las abrazaderas de liberación rápida.
3. Posicione las patas en posición triangular. Fije las patas firmemente en el suelo presionando para esto los zapatos del trípode (O).
4. Extraiga cuidadosamente el nivel del estuche. Tome nota de cómo el nivel ha sido empacado para poder colocarlo de vuelta en la misma posición.
5. Posicione el instrumento cuidadosamente en el centro aproximado de la cabeza de trípode (Q). Inserte el tornillo de centrar del trípode (Q) en la placa de base (G), poniendo atención en alinear las roscas adecuadamente. Apriete el tornillo hasta que el instrumento quede bien encajado sobre el trípode. No apriete demasiado ni se pase de la rosca.

## Nivelado

1. Si usa el nivel de tránsito DW092 asegúrese que la palanca de enclavamiento (K) está engranda.
2. Gire el telescopio de manera tal que queda alineado con dos de los tornillos niveladores.
3. Mientras sujeta los dos tornillos niveladores a un lado del telescopio, gire ambas perillas en direcciones opuestas (moviendo ambos pulgares simultáneamente, uno hacia usted y el otro alejándose de usted), hasta que la burbuja quede centrada en el tubo. (Esto afloja un tornillo mientras aprieta el otro).
   **NOTA:** Si el instrumento se bambolea, no está bien montado sobre el trípode o la colocación del trípode no es firme. Usted **NO** será capaz de nivelar el instrumento hasta que esté bien firme.
4. Gire el telescopio 90˚ luego solo gire la tercera perilla hasta que la burbuja esté otra vez a nivel.
5. Gire el telescopio 90˚ otra vez para asegurarse de que la burbuja sigue centrada.
   **NOTA:** Si el instrumento está correctamente nivelado, la burbuja debería permanecer centrada a través del giro de 360˚. Si el instrumento no logra nivelarse adecuadamente, necesitará ser examinado por un técnico calificado.

## OPERACIÓN

## Medición estadimétrica

Los niveles para constructor y tránsito vienen equipados con retículos estadimétricos para poder hacer sencillos estimados de distancia. Las líneas estadimétricas están ubicadas en el retículo (Figura 5). Vise la regla graduada, lea las dos observaciones en las líneas estadimétricas, tome la diferencia de estas observaciones y multiplíquela por 100 para estimar la distancia entre la regla graduada y el centro del instrumento.

## Medición de la diferencia de altura (Fig. 5, 6)

1. Monte el instrumento a un punto medio aproximado entre los puntos A y B (Fig. 6).
   **NOTA:** Se pueden usar las líneas estadimétricas reticuladas para comparar las distancias ópticamente.
2. Posicione la regla verticalmente en el punto A. Tome la lectura (a) [visado hacia atrás] de la regla en el punto A.
3. Luego vise la regla hacia el punto B y tome la lectura (b) [visado hacia adelante].
4. La diferencia (a – b) es la diferencia de altura (h) de B desde A (Fig. 6).
   Ejemplo: a – b = h
   5.25 pies – 3.25 pies = 2.00 pies
   Por lo tanto, el punto B es 2.00 pies más alto que el punto A (el valor de h sería negativo si el punto B está más bajo que el punto A).

**CUANDO LA DISTANCIA ENTRE LOS PUNTOS A Y B ES GRANDE O SI LA DISTANCIA EN ALTURA ES GRANDE**

1. Divida la distancia en una serie de secciones y determine la diferencia de altura de cada sección (Fig. 7).
2. La diferencia en altura entre los puntos A y B es el total de las diferencias de altura de todas las secciones.
   La fórmula general es:
   altitud del punto conocido + total de los valores del visado hacia atrás – total de los valores del visado hacia adelante =
   altitud del punto requerido

**NOTA:** Esta sencilla técnica de nivelación no tiene verificación de error. Es mejor medir de A a B y luego medir de regreso a A para que se pueda calcular el error de cierre.

## Círculo horizontal y lectura (Fig. 1, 2)

Su instrumento viene equipado con un círculo horizontal fácil de leer (D) para giro de ángulos sencillo. Este círculo horizontal es de base giratoria y se utiliza para trazar o estimar ángulos de manera basta. El círculo horizontal está graduado en grados individuales. La línea de colimación está ubicada encima del círculo horizontal.

Utilice el péndulo suministrado y monte el instrumento directamente encima del punto topográfico. Vise el objetivo y utilice el tornillo de tangente horizontal para traer los hilos de cruz filar precisamente en línea con el objetivo tangente. Use la línea de colimación del círculo horizontal, tome la lectura de ángulo. El limbo se puede usar para leer el círculo en incrementos más finos que los grados individuales. Con el nivel de tránsito DW092, el indicador del índice vertical (I) se utiliza para leer los ángulos verticales.

**POR FAVOR LEA LO QUE SIGUE ANTES DE UTILIZAR SU NUEVO INSTRUMENTO**

**Aunque este instrumento ha pasado por varias verificaciones y ajustes en fábrica, estos podrían salirse de su calibración durante el transporte. Por lo tanto recomendamos que el instrumento sea examinado por un técnico competente o seguir el procedimiento descrito a continuación a fin de verificar la calibración del mismo.**

## Verificación de calibración de campo (Fig. 8, 9)

1. Coloque dos reglas graduadas una frente a la otra en los puntos A y B a una distancia de 50 - 80m la una de la otra (Fig. 8). Monte su instrumento a medio camino entre A y B. Si está utilizando un nivel de tránsito, asegúrese que la palanca de enclavamiento está engranada.
2. Vise las reglas y tome las lecturas en el punto A como A y en el punto B como B.
3. Monte el instrumento en el punto D que está a alrededor de 2m del punto A (Fig. 9).
4. Vise las reglas del punto A, tome la lectura como AA. Luego vise la regla en el punto B, tome la lectura como BB.
5. Use la siguiente ecuación para calcular:
   BB' = AA – (A – B)
   El instrumento está en perfectas condiciones si BB' = BB, de lo contrario necesita ajuste.

## Instrucciones operacionales adicionales para el nivel de tránsito

El nivel de tránsito tiene las mismas funciones y capacidades que el nivel para constructor. Con la palanca de enclavamiento sin engranar (K), el instrumento es capaz de medir y trabajar con aplicaciones verticales.

El arco vertical (H) viene unido al eje telescópico y se lee a través de un indicador de índice vertical (I). Los ángulos verticales generalmente pueden ser leídos con un nivel de tránsito de hasta 45˚ por encima o por debajo del horizontal. Esto se logra utilizando un tornillo de tangente vertical (J) para fijar los hilos de la cruz filar sobre el objeto que se está midiendo. Una vez que esto esté fijado, no se debe mover el instrumento mientras se toma la medición vertical.

Se pueden utilizar los instrumentos con capacidad de inclinación telescópica en varias aplicaciones tales como postes de cerca, puntos de fijación de una línea, aplomar muros y fijación de columnas.

**APLOMAR UNA COLUMNA VERTICAL**

1. Monte y nivele el instrumento.
2. Vise un punto de la parte inferior del objeto que está fijando o verificando y fije sus hilos de cruz filar sobre ese punto.
3. Eleve el telescopio para rastrear el tramo de la línea propuesta. Si el objeto se mantiene alineado con la cruz filar vertical, el objeto que usted está visualizando está nivelado.
4. Para completar este procedimiento con precisión, traslade y monte el instrumento a un ángulo de 90? del punto original y repita el procedimiento arriba descrito.

## Especificaciones

| | Nivel para constructor DW090 | Nivel de tránsito DW092 |
|---|---|---|
| **TELESCOPIO** | | |
| Amplificación | 20x | 20x |
| Abertura del objetivo | 22mm | 22mm |
| Enfoque mínimo | 1.52 M (5 pies) | 1.52 M (5 pies) |
| Proporción de estadía | 1:100 | 1:100 |
| Capacidad de tránsito | No | Si |
| **Cabeza niveladora** | 3 tornillos | 3 tornillos |
| **Rosca del trípode** | 15.9 mm x 279.4mm (5/8 pulg. x 11 pulg.) | 15.9 mm x 279.4mm (5/8 pulg. x 11 pulg.) |
| **Peso aproximado** | | |
| Instrumento | 1.4 kg (3 lbs.) | 1.8 kg (4 lbs.) |
| Instrumento con estuche | 2.7 kg (6 lbs.) | 3.2 kg (7 lbs.) |
| Exactitud del círculo horizontal | ±1˚ | ±1˚ |
| Exactitud de la escala vertical | ±1˚ | ±1˚ |

## MANTENIMIENTO

Los niveles para constructor y tránsito están diseñados para ser utilizados en la industria de la construcción en general, así como en la agricultura, minería y silvicultura. Con el cuidado apropiado, su instrumento solo necesitará un mantenimiento de rutina mínimo y ajustes menores durante el uso normal de campo.

En caso de que su instrumento haya sido dañado o maltratado, deberá llevarlo a un centro de reparación de instrumento calificado o devolverlo a DeWALT para su reparación.

1. El instrumento debería mantenerse siempre bien guardado en su estuche cuando no se utiliza, para su máxima protección.
2. Mantenga el instrumento limpio y libre de impurezas y humedad. Limpie cada parte del instrumento completamente después de haberlo usado, antes de guardarlo en su estuche.
3. No trate de limpiar, aceitar o reparar las partes internas. No quite ninguno de los lentes. Las partes internas no los puede reparar el usuario.
4. Después de trabajar en sitios de mucho polvo, quite el polvo de los lentes con un papel o trapo suave y limpio y cepille las roscas de lo tornillos de nivelado y tangente con un cepillo pequeño.
5. Cuando trabaje cerca de un equipo en movimiento, nunca deje su instrumento sin supervisión.
6. Asegúrese de no apretar demasiado los tornillos de nivelado, de abrazadera o de ajuste.
7. Despliegue siempre las patas del trípode para asegurar un montaje estable. Al montar su trípode sobre una pendiente, asegúrese de que dos de las tres patas se ubiquen sobre el lado más bajo de la pendiente. Al montarlo sobre el pavimento u otra superficie dura, trate de proteger las patas contra el resbalamiento haciendo huecos para asentar las patas o bloqueándolas.
8. Se recomienda que los instrumentos sean examinados periódicamente por un técnico de servicio competente.

## Accesorios

Los accesorios recomendados para su herramienta están disponibles con un cargo adicional en su distribuidor local o en el centro de servicio autorizado. Si usted necesita ayuda para encontrar un accesorio para su herramienta, contacte a: DeWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286.

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** *La utilización de cualquier accesorio no recomendado para esta herramienta puede ser peligrosa.*

## Reparaciones

Para garantizar la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, toda reparación, mantenimiento y ajuste, deberán ser realizados en los centros autorizados de servicio u otras organizaciones de servicio calificadas. Para ello utilice siempre accesorios originales

## *Póliza de Garantía*

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:
Sello o firma del Distribuidor.
Nombre del producto: ________________________ Mod./Cat.: ____________________
Marca: _________________________________ Núm. de serie:_____________________
(Datos para ser llenados por el distribuidor)
Fecha de compra y/o entrega del producto: ____________________________________
Nombre y domicilio del distribuidor donde se adquirió el producto:
_____________________________________________________________________________

Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de entrega, contra cualquier defecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleados para su fabricación. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sin cargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra, así como los gastos de transportación razonablemente erogados derivados del cumplimiento de este certificado.

Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herramienta y esta póliza sellada por el establecimiento comercial donde se adquirió el producto, de no contar con ésta, bastará la factura de compra.

**EXCEPCIONES**

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se acompaña;
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas distintas a las enlistadas al final de este certificado.

Anexo encontrará una relación de sucursales de servicio de fábrica, centros de servicio autorizados y franquiciados en la República Mexicana, donde podrá hacer efectiva su garantía y adquirir partes, refacciones y accesorios originales.

## *Garantía Completa*

Las herramientas industriales DEWALT están garantizadas durante un año a partir de la fecha de compra. Repararemos, sin cargos, cualquier falla debida a material o mano de obra defectuosos. Por favor regrese la unidad completa, con el transporte pagado, a cualquier Centro de Servicio para Herramientas Industriales de DEWALT o a las estaciones de servicio autorizado enlistadas bajo “Herramientas Eléctricas” en la Sección Amarilla. Esta garantía no se aplica a los accesorios ni a daños causados por reparaciones efectuadas por terceras personas. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que pueden variar de estado a estado.

En adición a la garantía, las herramientas DEWALT están amparadas por nuestra:

**GARANTÍA DE SATISFACCIÓN SIN RIESGO POR 30 DÍAS**

Si usted no se encuentra completamente satisfecho con el desempeño de su herramienta industrial DEWALT, sencillamente devuélvala a los vendedores participantes durante los primeros 30 días después de la fecha de compra para que le efectúen un reembolso completo. Por favor regrese la unidad completa, con el transporte pagado. Se puede requerir prueba de compra.

**SUSTITUCIÓN GRATUITA DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA:** Si las etiquetas de advertencia se vuelven ilegibles o se pierden, llame al 1-800-4-DEWALT para conseguir gratuitamente otras de repuesto.

**DW090** BUILDERS LEVEL
TYPE 1 SER. ______
**⚠WARNING**
TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.
DEWALT INDUSTRIAL TOOL CO., BALTIMORE, MD 21286 USA
FOR SERVICE INFORMATION, CALL 1-800-4-DEWALT
www.DEWALT.com

**DW092** TRANSIT LEVEL
TYPE 1 SER. ______
**⚠WARNING**
TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL.
DEWALT INDUSTRIAL TOOL CO., BALTIMORE, MD 21286 USA
FOR SERVICE INFORMATION, CALL 1-800-4-DEWALT
www.DEWALT.com

**⚠ADVERTENCIA**
PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES PERSONALES, EL USUARIO DEBERÁ LEER Y COMPRENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

**⚠AVERTISSEMENT**
AFIN DE MINIMISER LES RISQUES DE BLESSURES, L’UTILISATEUR DOIT TOUJOURS LIRE ET COMPRENDRE LE GUIDE D’UTILISATION.

**PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS DIRÍJASE AL CENTRO DE SERVICIO MÁS CERCANO**

| | |
|---|---|
| AGUASCALIENTES | |
| Av. de los Maestros 903 - Col. España | 449-913-38-01 |
| CAMPECHE | |
| Av. Gobernadores 345 - Col. Santa Ana | 981-811-34-90 |
| CHIAPAS | |
| 5 Norte Oriente 460 - Col. Centro | 961-600-02-87 |
| CHIHUAHUA | |
| Av. Universidad 2903 - Col. Universidad | 614-413-64-04 |
| DURANGO | |
| Av. 20 de Noviembre 2004 Ote - Col. Centro | 618-818-80-77 |
| GUANAJUATO | |
| 1 Mayo 482 - Col. Centro | 462-626-79-22 |
| GUADALAJARA | |
| Av. Vallarta 4901-a - Col. Prados Vallarta | 333-673-28-15 |
| MÉXICO | |
| 16 de Septiembre 509 - Col. Alce Blanco | 55-358-40-07 |
| OAXACA | |
| Av. Hidalgo 1303 - Col. Centro | 951-514-46-12 |
| SINALOA | |
| Blvd. Manuel J. Clouther 3027 | |
| Col. Lomas del Blvd. | 667-717-89-99 |
| SAN LUIS POTOSÍ | |
| Av. Universidad 1525 - Col. San Luis | 444-814-23-83 |
| SONORA | |
| Nayarit 217 - Col. San Benito | 662-210-25-50 |
| TABASCO | |
| Periférico 2047 - Col. Periférico | 993-350-38-72 |
| TAMAULIPAS | |
| Tiburcio Garza Zamora 1185 - Col. Beatty | 813-374-24-16 |
| YUCATÁN | |
| Calle 63 No. 459 - Col. Centro | 999-923-08-49 |
| TAMPICO | |
| Av. Hidalgo 1801 - Col. Aurora | 833-213-42-61 |

**PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: 326 7100**

IMPORTADOR: DEWALT S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS ACCESO RADIATAS NO. 42
COL. BOSQUES DE LAS LOMAS, 3A. SECCIÓN, CP 05120
DELEGACIÓN CUAJIMALPA, MÉXICO, D.F
TEL. 5 326 7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

**Para servicio y ventas consulte**
**“HERRAMIENTAS ELECTRICAS”**
**en la sección amarilla.**

